الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة توراك محمد الفايجة — مديرية التربية لولاية تيارت — دورة مـــاي 2019

الاستاذ : قمري الحسين — المستوى : السنة الرابعة متوسط

الإختبار التجريبي في مـــادة : الـريـاضـيات — المدة $(\cos x + \sin x)^2 + (\cos x - \sin x)^2 h$

الجـــزء الأول : $(12$نقطة$)$:

التمريـــن الأول : (03 نقاط) إلـيـــك العبارات الآتـــية :

$$H = \frac{5}{12} \times \frac{3}{5} - \left(\frac{3}{4} - 1\right)^2 \qquad E = \frac{6\times10^{-3}\times7\times10^{5}}{105\times10^{4}} \qquad F = 4\sqrt{45} + 2\sqrt{5} - \sqrt{500}$$

1- أكتب H على شكل كسر غير قابل للاختزال .

2- أعط الكتابة العـلمية للعـدد E .

3- أكتب F على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد صحيح .

التـمرين الثـاني : (03 نقاط)

لتكن العبارة الجبرية M حيث $M = (3x-4)^2 - 4x^2$

1 – تحقق بالنشر أن : $M = 5x^2 - 24x + 16$

2 – حلل العبـارة M جداء إلى عـاملين من الدرجة الأولى .

3 – حل المعادلة $(x-4)(5x-4) = 0$

4 – حل المتراجحة $M < x(5x-32)$ ثم مثل حلولها بيانيا .

التـمريـن الـثـالـث : (04 نقاط)

المستـوي منـسـوب إلـى معـلـم متعـامد و متـجـانس $(O;\vec{I};\vec{J})$

1- علم النقـط : $A(4;0)$ $B(3;3)$ $C(-6;0)$, ثم أحسب الطـول AC .

2- بين أن المثلـث ABC قـائـم في B إذا علمت أن $BC = 3\sqrt{10}$ و $AB = \sqrt{10}$.

3 – أنشئ الدائـرة (C) ذات المـركـز B ونصف القـطر AB .

– علّم النقطة D $(0\ ;\ 2)$, ثم بيّن أن نقطـة D من الدائرة (C) .

4- أنشئ النقطة E صورة A بالدوران الذي مركزه B و زاويتـه $90°$ في الإتجـاه الـموجب

.أوجد قيس الزاوية $\widehat{AED}$ (مع التعليل).

ency-education.com/4am

التمرين الرابـــع (02نقاط)

ABC مثلث قـائـم الزاوية في A. $[AH]$ الارتـفاع المتـعلق بالوتر $[BC]$.

– بين أن $AB^2 = BH \times BC$. (يمكنك الإعتماد على $\cos\widehat{ABC}$ في كل مـن المثلثين ABC و ABH) .

الـجزء الثـــــانـي:

الوضعيـــــــة الإدمـــــــاجية :

قـــام النـادي الرّيـــاضي بـإجـراء دراسـة حـــــول أوزان 65 رياضيـا منتسبا إليه , وسجّل النّتـائج الآتيّـــة :

الـــوزن بالكيلوغـرام	$60 \leq$ الوزن < 65	$65 \leq$ الوزن < 70	$70 \leq$ الوزن < 75	$75 \leq$ الوزن < 80
الـتكـرارات				
مـراكز الفئـــات				
التكـرار المـجمـع الصاعد				

الجـــــزء الأوّل :

1- أتـمم ملء الجـــــدول ثم أحـــسب بالتـــدور إلى الـــوحـــدة مـعـــدل وزن هـــؤلاء الرّيـاضيين .

2- ماهـــــي الفئـــــة التي ينتمي إليهـــــا قيمـــــة الوسيـــــط ؟

الجـــزء الثـــــانـي :

يـــعرض هـــذا النـــادي على من يـريـد الإنتساب إليـــــه التســـعيـــرتين الآيتيـــن :

الـتـسعيـــرة الأولى : دفـــع $150DA$ مقـــابل كل حصة .

الـتـسعيـــرة الثانيـة : دفـــع $50DA$ مـقابل كل حصة مع دفع اشتراك شهري قدره $600DA$.

يريـــد أنس أن ينتسب إلى النّـادي . فقـــام بإجـــراء الدّراسة الآتيّة كـي يقرر أي التسعيرتين يخـتار .

1- أحسب تكلفة 10 حصص شهريا بالتسعيرتين .

2 – نسمي x عدد الحصص شهريا . عبّر بدلالة x عن P_1 التّكلفة بالتسعيرة الأولى و P_2 التكلفة بالتسعيرة الثانيـة

3- أرســـم على ورقـــة ملّيمترية تمثيلي الدّالتين :

$$f(x) = 150x \quad \text{و} \quad g(x) = 50x + 600$$

(على محور الفواصل نضع كل $1cm$ يمثل حصتين وعلى محور التراتيب نضع كل $1cm$ يمثل $100DA$)

4- حل الجملة بيانيا .مـــاذا يمثل هـــــذا الحل ؟

$$\begin{cases} y = 150x \\ y = 50x + 600 \end{cases}$$

5 – بمساعدة التّمثيـــل البيـــــاني . اشرح كيـــف سيـــختار أنس إحـــــدى التسـعيرتيـــن .

بـالـتـــوفـــيـــق

ency-education.com/4am